

九年级化学学科学业评价试题

相对原子质量：O-16 AL-27 C-12 Fe-56 N-14 H-1

一、单选题(每题1分，共14分)

1. 下列各组物质中都是由分子构成的是

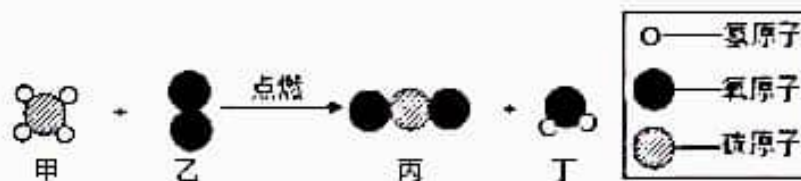
- A. 氯化氢和氯化钠 B. 氢气和氦气 C. 氮气和过氧化氢 D. 镁和碳

2. 遭遇火灾或发现火险隐患时应科学应对。下列做法不合理的是

- A. 锅中热油着火，用锅盖盖灭
B. 发现家里燃气泄漏，迅速关闭气阀并打开门窗通风
C. 将电动助力车放在卧室内充电
D. 火灾现场烟雾较浓时，可用湿毛巾捂住口鼻，尽量贴近地面逃离

3. 在“宏观—微观—符号”之间建立联系，是化学学科特有的思维方式。如图是某化学反应的微观示意图，从中获取的相关信息正确的是

- A. 甲物质的化学式是 CH_2
B. 丙和丁的分子个数比为 1:1
C. 该反应中有 4 种化合物
D. 丙和丁均属于氧化物



4. 物质的性质决定物质的用途。下列因果关系不成立的是

- A. 因为白磷燃烧能产生白烟，所以可用于制作烟幕弹
B. 因为氧气能支持燃烧，所以可用作燃料
C. 因为氮气的化学性质不活泼，所以可用于食品包装袋内防腐
D. 因为黄金的化学性质特别稳定，很难被腐蚀，所以曾经被人们用作货币

5. 在汽车尾气中，氮的各种氧化物都可以通过灼热的铁粉转化为氮气消除其污染，其中一种的化学反应可表示为： $2\text{X} + 3\text{Fe} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{N}_2$ ，则 X 的化学式为

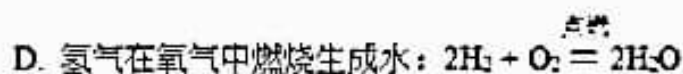
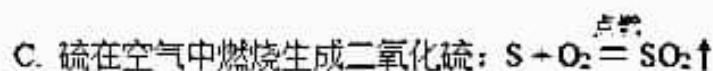
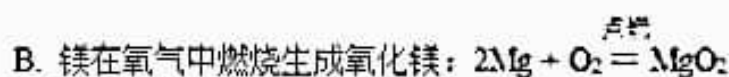
- A. N_2O_4 B. NO_2 C. NO D. O_2

6. 下列对实验现象的描述，错误的是

- A. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体
B. 镁条燃烧时，发出耀眼的白光，生成白色固体
C. 酒精在空气中燃烧，火焰为淡蓝色，生成刺激性气味的气体
D. 在蜡烛火焰上方置一个冷而干燥的烧杯，发现烧杯内壁有液滴

7. 化学方程式书写正确的是

A. 铜丝在氧气中加热生成氧化铜： $\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$



8. 小樱同学在学习了化学实验基本技能后，得出了以下结论。你认为正确的是

- A. 没有说明用量时，取用液体药品的体积一般为 13mL
B. 少量的酒精洒在桌面上燃烧起来，应立即用湿抹布扑盖



C. 为节约药品，实验后，实验剩余的药品要直接放回原试剂瓶

D. 用滴瓶上的滴管吸取试剂后，立即用清水冲洗干净

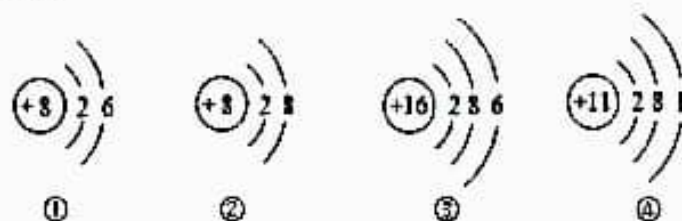
9. 根据如图原子结构示意图，得出结论正确的是

A. ①②化学性质相同

B. ②和④是两种金属原子

C. ②带正电荷，是阳离子

D. ①和③化学性质相似



10. 现有 Ca 、 Ca^{2+} 两种粒子，下列关于这两种粒子认识错误的是

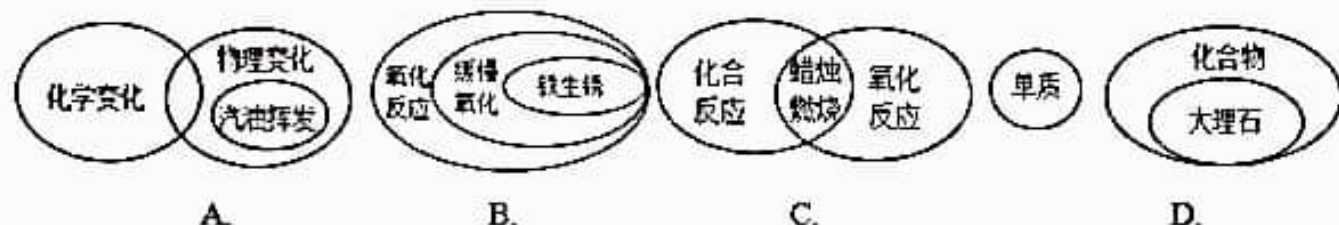
A. 它们的质子数相同

B. 它们属于同种元素

C. Ca 比 Ca^{2+} 多两个电子

D. 它们的化学性质相同

11. 化学概念间有包含、并列、交叉等不同关系。下列关系表示正确的是



12. 下列宏观事实与微观解释不相符合的是

A. 蔗糖放入水中，逐渐消失，说明分子在不断运动

B. 水通直流电分解，是因为水分子被破坏，构成新的分子

C. 二氧化碳气体制成干冰(二氧化碳固体)，是因为二氧化碳分子的体积减小

D. 一氧化碳和二氧化碳具有不同的化学性质，是因为它们的分子构成不同

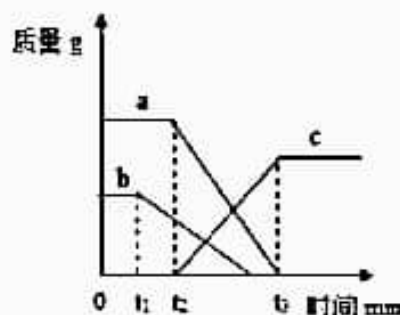
13. 某同学将少量 KMnO_4 当成 MnO_2 ，加入 KClO_3 中进行加热制取氧气，部分物质质量随时间变化如图所示，下列关于该过程的说法不正确的是

A. t_1 时刻， O_2 开始产生

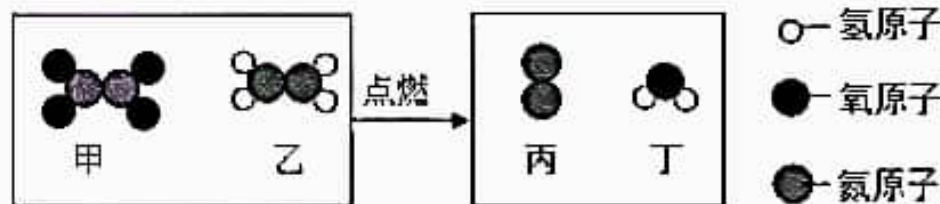
B. c 可代表生成的氯化钾

C. t_2 时刻， KClO_3 开始分解

D. KMnO_4 是 KClO_3 分解反应的催化剂



14. 2021 年 10 月 16 日，神州十三号载人飞船成功发射升空：与空间站组合完成自主快速交会对接。其中一种火箭推进剂在火箭发射过程中，发生的微观示意图如图，下列说法正确的是



A. 甲和乙都是氧化物

B. 微观示意图的化学方程式为 $\text{N}_2\text{O}_4 + 2\text{N}_2\text{H}_4 \xrightarrow{\text{点燃}} 3\text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

C. 参加反应的甲和乙的质量比为 1:2

D. 该反应属于置换反应

二、填空题(每空 1 分，共 18 分)

15. 请用化学用语表示：

(1) 地壳中含量最多的金属元素_____。

(2) 2 个硫酸根离子_____。

(3) 氧化铁中铁元素的化合价为 +3 价_____。(4) 保持二氧化硫化学性质的最小粒子是_____。

16. 下图为元素周期表第三周期的局部。请回答下列问题：

(1) 图中属于金属元素的有_____种；

11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si
23.00	24.31	26.98	28.09



扫描全能王 创建

(2) 钠原子的质子数为_____;

(3) 镁原子在化学反应中容易_____ (填“得到”或“失去”) 电子。

17. “见著知微, 见微知著”是化学思维方法, 请回答下列问题:

(1) ①好酒不怕巷子深, 微观解释为_____;

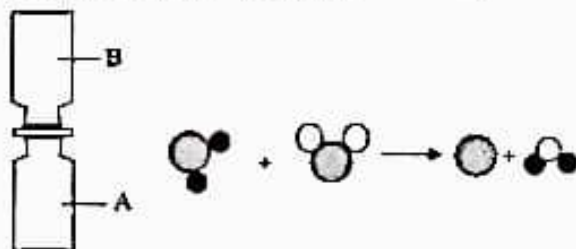
②水和双氧水化学性质不同, 微观解释为_____。

(2) 化学课上老师表演了一个小魔术“无中生有”: 相同条件下, 向 A、B 两个体积相同的集气瓶中分别充满无色的硫化氢(H_2S)气体和二氧化硫气体。如下图所示, 抽开毛玻璃片, 瓶口对紧, 颠倒几次, 使两种气体充分混合。一会儿, 两瓶内壁可见附着淡黄色固体颗粒和小水珠。请回答下列问题:

①如果这两个瓶子是质地较软的塑料瓶, 我们将会观察到塑料瓶变瘪了, 原因是_____。

②若用“●”表示氢原子, 用“○”表示氧原子, 用“○”

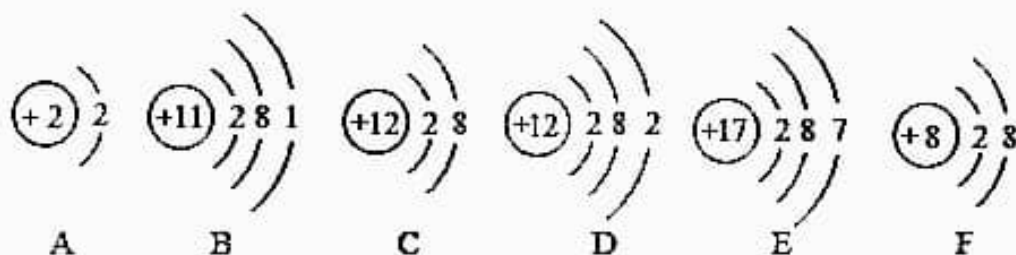
表示硫原子, 上述反应过程可用下图表示, 从微观角度分析化学反应的实质是_____, 该反应的文字表达式为_____。



18. “宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一, 在“宏观、微观和符号”之间建立联系也是学习化学的重要思维方法。请按要求回答下列问题:

(1) 用化学符号填空: ①钙离子_____ ②保持过氧化氢化学性质的最小粒子_____

(2) 下图中, 具有相对稳定结构的原子是_____ (填字母), C和F形成的化合物的化学式为_____。



19. 从“丝绸之路”到“一带一路”的倡议, 促进了东西方经济、文化的交流。“丝绸之路”把中国的丝绸、茶叶等传入西方, 将西方的宝石等传入中国, 新鲜茶叶中含维生素 C, 其化学式是 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$, $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ 分子中碳、氧原子个数比为_____。宝石的成分复杂, 其主要成分是 Al_2O_3 , _____g 的 Al_2O_3 中铝元素的质量为 5.4g。

三、简答题(每空 1 分, 共 12 分)

20. 在化学实验中, 很多因素对实验现象或结果都有影响。

(1) 二氧化碳与水反应, 在常温下生成碳酸, 在光照和叶绿素的条件下, 反应生成葡萄糖和氧气, 请解释原因。

(2) 使燃料充分燃烧需要满足的条件有哪些? (写一条即可)。

21. 目前, 许多烧烤店都改用机制炭作燃料, 引燃机制炭可以使用固体酒精, 熄灭机制炭可以用水泼灭, 请回答:

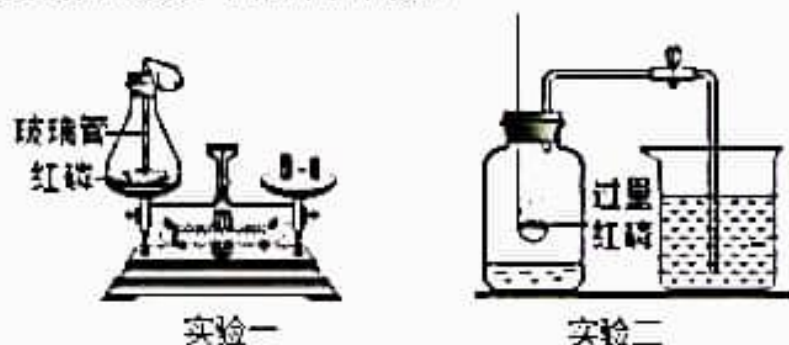
(1) 机制炭燃烧除了温度达到着火点外, 还需满足的条件是_____。

(2) 机制炭常做成空心, 其目的是_____。

(3) 机制炭燃烧的化学反应式为_____。



22. 结合教材知识, 如图所示实验。回答下列问题。



(1) 两个实验中均用到红磷, 写出红磷在空气中燃烧的化学方程式_____;

(2) 实验一中气球的作用: _____;

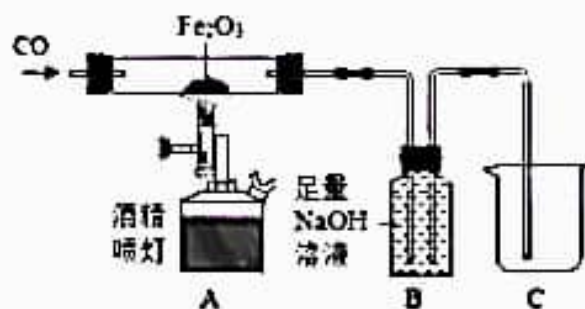
(3) 实验二中, 红磷燃烧一段时间后, 逐渐熄灭, 原因是_____;

(4) 下列关于两个实验异同点的说法中, 正确的是_____;

A 红磷均需要过量 B 在容器底部均可以放水或细沙 C 实验前均需要检查装置气密性

D 为保证实验成功, 实验一玻璃管红热后、实验二红磷点燃后均需快速塞紧橡胶塞

23. 如图为某化学小组设计的 CO 还原 Fe_2O_3 的装置。已知: CO 不溶于 NaOH 溶液, 而 CO_2 可与 NaOH 溶液反应。



(1) 写出 A 处反应的化学方程式_____。

(2) 该装置不需要进行尾气处理, 请说明原因_____。

(3) 在冷却过程中, 应该如何防止玻璃管中的黑色粉末与空气接触而变为红色? _____。

四、综合应用题(每空 1 分, 第(3)题 3 分, 共 6 分)

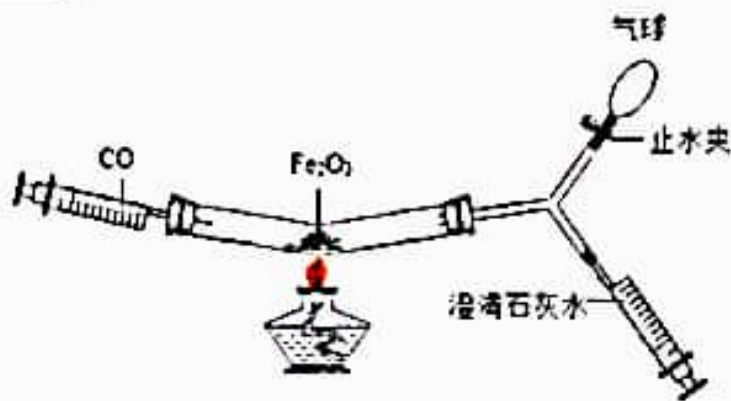
24. 金属材料在生产、生活中有着非常广泛的应用。

(1) 某化学兴趣小组向一定量硝酸铜和硝酸铝的混合溶液中加入一定量的铁和锌, 充分反应后过滤, 得到滤液和滤渣。

①当滤液为无色时, 则滤液中含有的金属离子有_____。(填符号)

②请写出一个一定发生反应的化学方程式_____。

(2) 实验室用如图所示装置模拟工业炼铁。实验的主要过程如下: 取少量 Fe_2O_3 粉末装入“V”形管中, 在“V”形管的左侧连接一支装满 CO 气体的注射器, 右侧连接一只气球及盛有少量澄清石灰水的注射器, 打开止水夹, 推动左侧注射器活塞至刻度处后关闭止水夹; 在点燃酒精灯的同时轻轻推动左侧注射器。点燃酒精灯前先推动左侧注射器的原因: _____。



(3) 要制得 56kg 含杂质 3% 的生铁需要含 80% Fe_2O_3 的赤铁矿石_____kg?

